

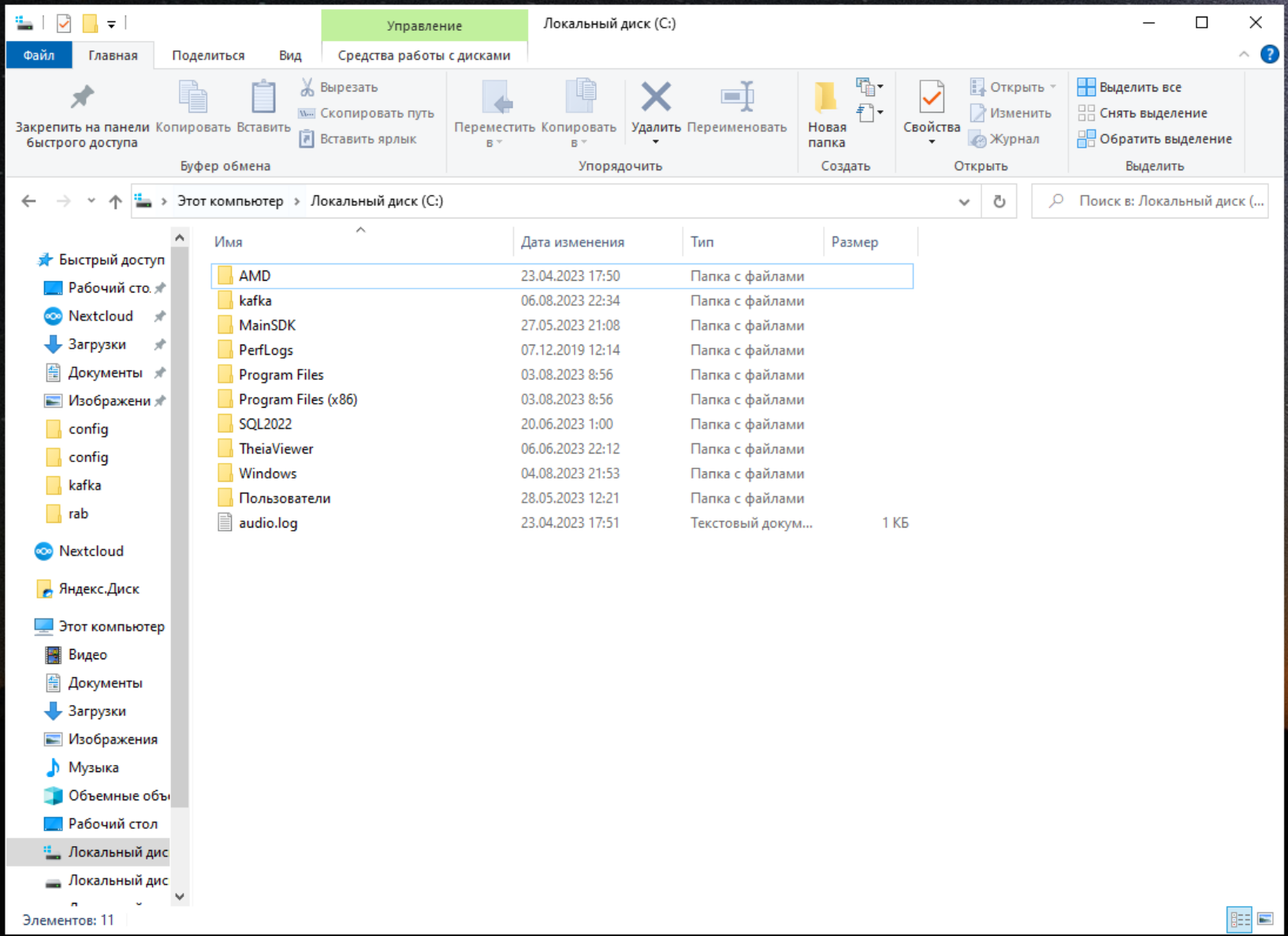
Практика Kafka.

Давайте поработаем с Kafka через интерфейс Atom KTool и команду строку (нужен ПК с Windows версии XP и выше)

Сначала подготовительные работы:

1. Установите последнюю версию Java, скачав установщик с [сайта](#)
2. Установите Atom KTool с [сайта](#)
3. Скачайте установочные файлы - [ссылка](#). Архив безопасен, внутри Kafka и Zookeeper
4. Скопируйте из архива папку kafka в корень диска "C"

Скриншот, где должна храниться папка kafka:



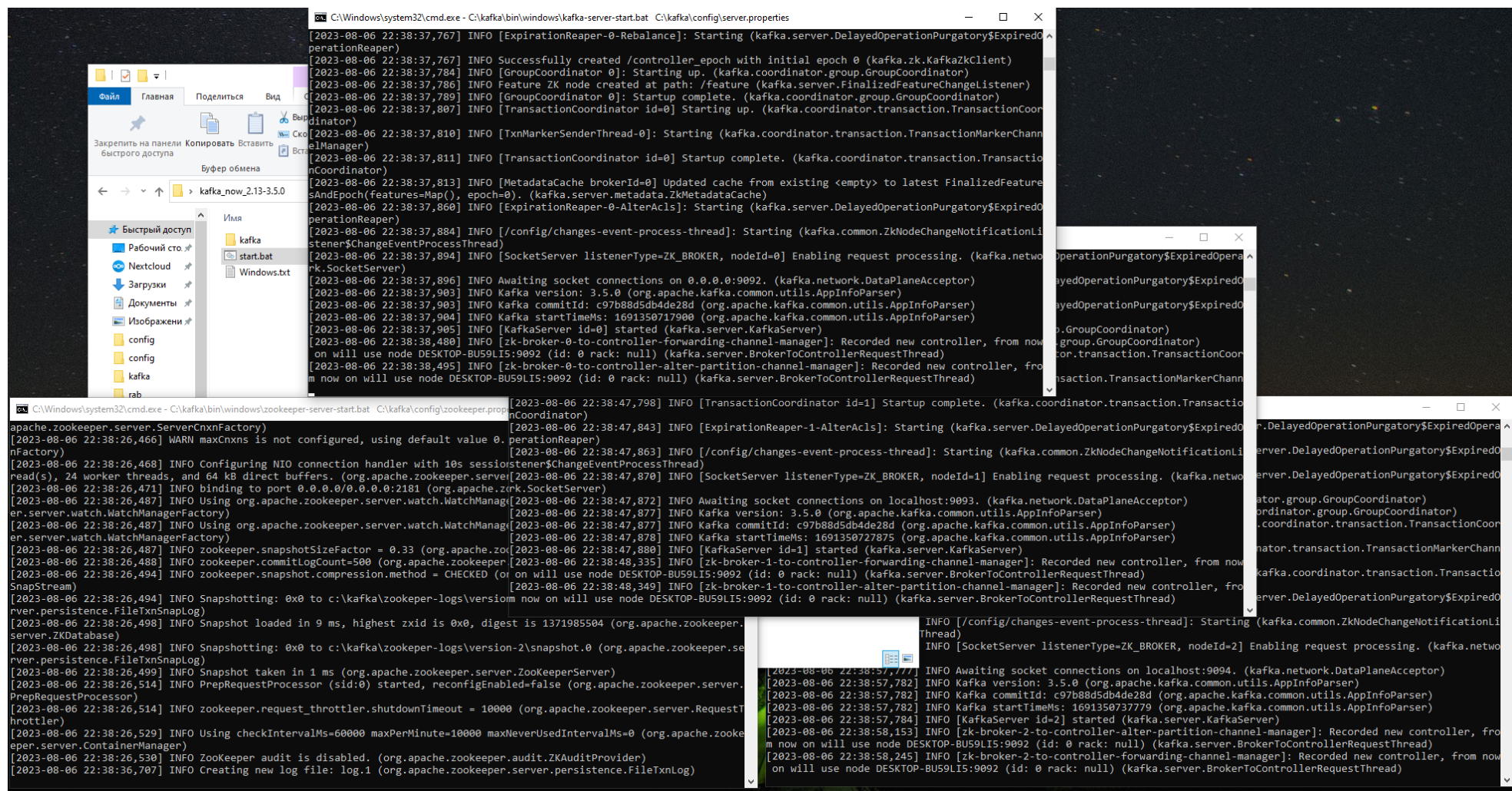
Мы настроили конфигурацию так, что у вас будет запущен инстанс Zookeeper (ранее обсуждали, он требуется для управления кластером брокеров) и три инстанса Kafka с id 0, 1, 2.

Продолжим:

1. Запустите сервисы, открыв start.bat. Если возникла ошибка, проверьте, что папка kafka находится именно на диске C и файлы внутри нее никуда не перемещались

2. Подождите около минуты, пока все сервисы будут запущены.

Выглядит результат так, 4 окна без слов "ERROR" в последних строчках:



Если успешно запущен Zookeeper, последние строки будут похожи на эти:

```
[2023-08-06 22:38:26,499] INFO Snapshot taken in 1 ms (org.apache.zookeeper.server.ZooKeeperServer)
[2023-08-06 22:38:26,514] INFO PrepRequestProcessor (sid:0) started, reconfigEnabled=false (org.apache.zookeeper.server.PrepRequestProcessor)
[2023-08-06 22:38:26,514] INFO zookeeper.request_throttler.shutdownTimeout = 10000 (org.apache.zookeeper.server.RequestThrottler)
[2023-08-06 22:38:26,529] INFO Using checkIntervalMs=60000 maxPerMinute=10000 maxNeverUsedIntervalMs=0
(org.apache.zookeeper.server.ContainerManager)
[2023-08-06 22:38:26,530] INFO ZooKeeper audit is disabled. (org.apache.zookeeper.audit.ZKAuditProvider)
[2023-08-06 22:38:36,707] INFO Creating new log file: log.1 (org.apache.zookeeper.server.persistence.FileTxnLog)
```

Если успешно запущена Kafka, последние строки будут похожи на эти:

```
2023-08-06 22:38:37,896] INFO Awaiting socket connections on 0.0.0.0:9092. (kafka.network.DataPlaneAcceptor)
[2023-08-06 22:38:37,903] INFO Kafka version: 3.5.0 (org.apache.kafka.common.utils.AppInfoParser)
[2023-08-06 22:38:37,903] INFO Kafka commitId: c97b88d5db4de28d (org.apache.kafka.common.utils.AppInfoParser)
[2023-08-06 22:38:37,904] INFO Kafka startTimeMs: 1691350717900 (org.apache.kafka.common.utils.AppInfoParser)
[2023-08-06 22:38:37,905] INFO [KafkaServer id=0] started (kafka.server.KafkaServer)
[2023-08-06 22:38:38,480] INFO [zk-broker-0-to-controller-forwarding-channel-manager]: Recorded new controller, from now on will use node
DESKTOP-BU59LI5:9092 (id: 0 rack: null) (kafka.server.BrokerToControllerRequestThread)
[2023-08-06 22:38:38,495] INFO [zk-broker-0-to-controller-alter-partition-channel-manager]: Recorded new controller, from now on will use node
DESKTOP-BU59LI5:9092 (id: 0 rack: null) (kafka.server.BrokerToControllerRequestThread)
```

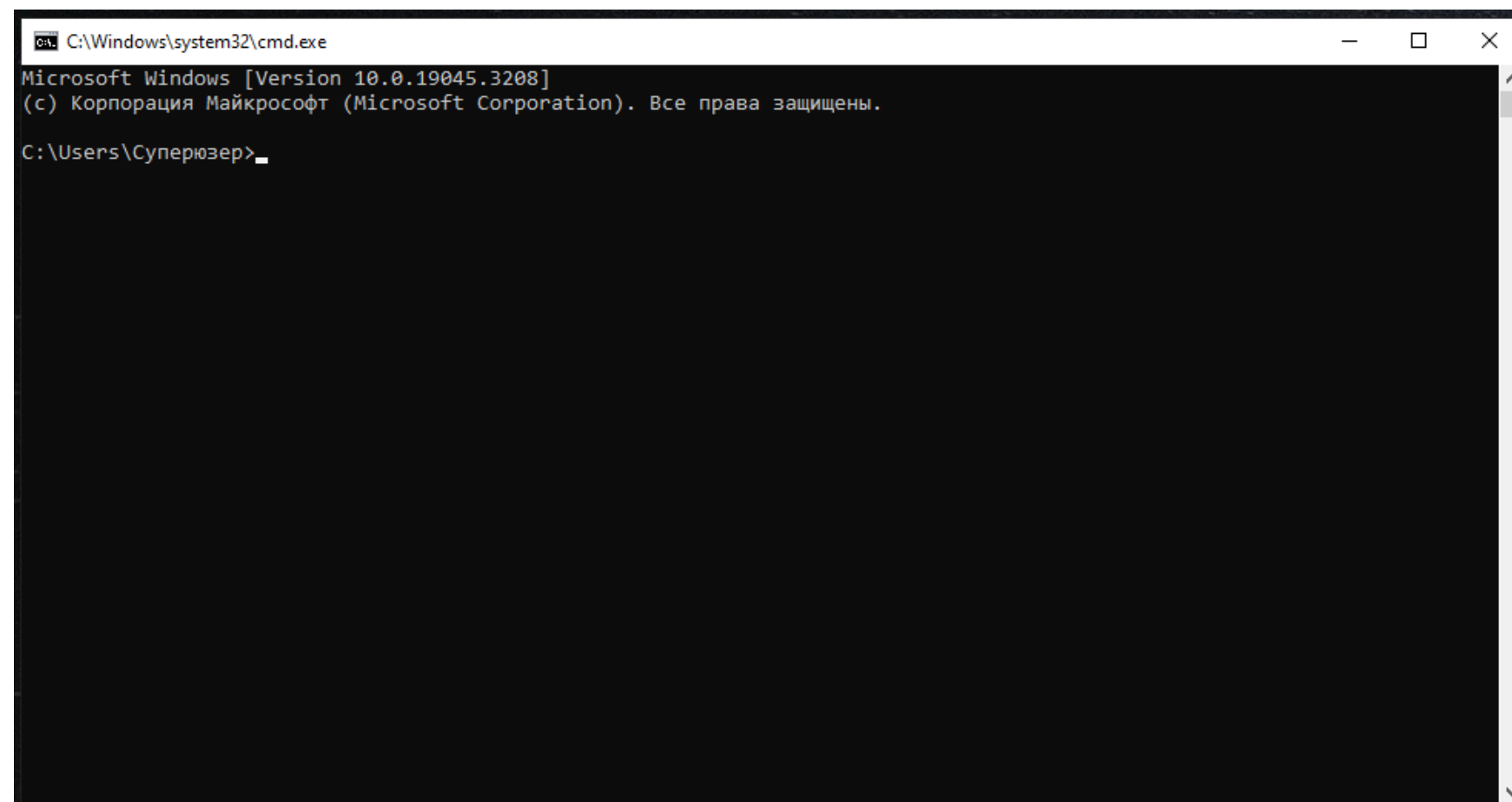
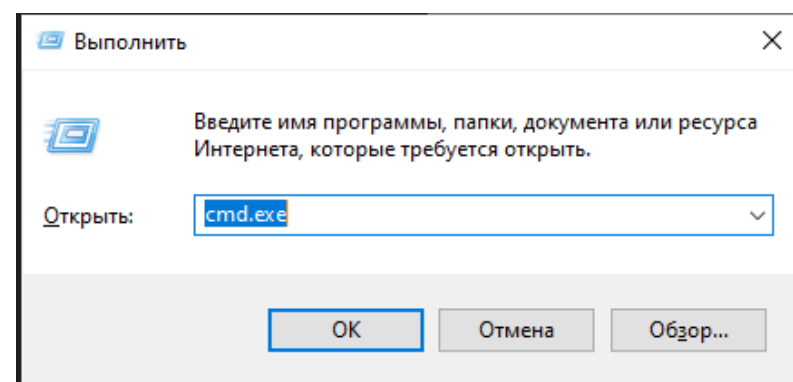
Данные 4 окна это и есть ваши 4 запущенных сервиса. Не закрывайте ни одно из них, иначе сервис перестанет работать и работа Zookeeper и кластера будет нарушена.

Вы разобрались, как запускать брокера. Он запущен на сервере localhost:9092 (т.е. Kafka доступна только на вашем ПК). Теперь приступим к изучению работы с брокером. С Kafka можно работать через командную строку или через UI, интерфейс. Сначала мы поработаем через строку, а потом будем использовать Atom KTool.

Для того, чтобы работать с Kafka через консоль, нужно открыть командную строку и указать место нахождения приложений. Мы укажем эти действия один раз, далее открывайте ее каждый раз для запуска отдельного сервиса или один раз для выполнения команд.

1. Откройте "выполнить", нажав Win+R (Win - как еще называют, красная кнопка, клавиша Windows)
2. Введите cmd.exe
3. Нажмите Enter, откроется командная строка

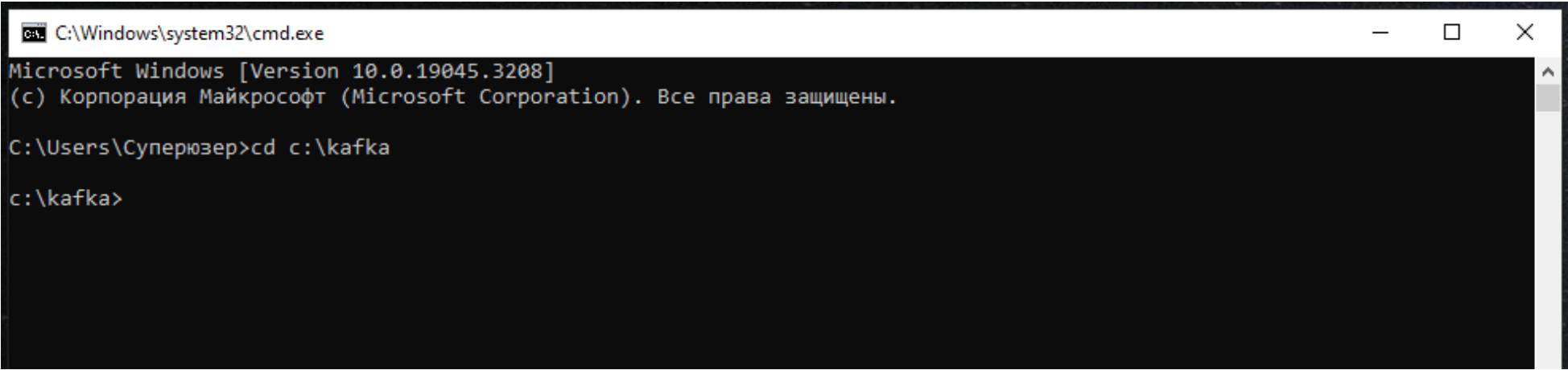
Скриншоты:



Чтобы выполнять приложения из определенного места, нужно указать его для консоли. Т.к. все наши приложения в папке kafka на диске C, команда будет выглядеть так:

```
cd c:\kafka
```

Введите данный текст и нажмите Enter, результат должен быть как на скриншоте:



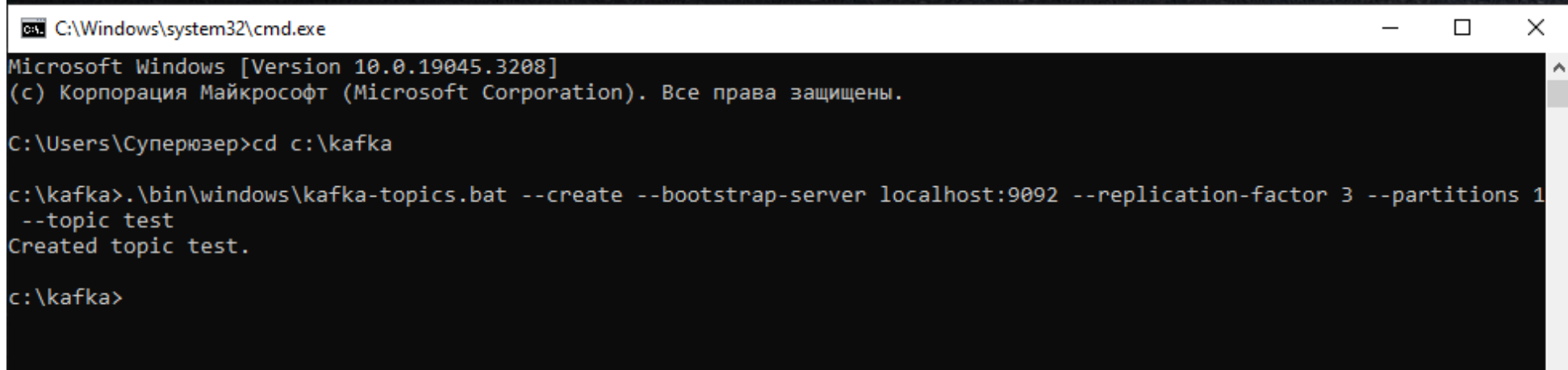
Готово! Теперь вы можете запускать приложения для Kafka и выполнять различные команды.

Для начала создадим топик "test" с одной партицией и реплицирующим фактором 3 (у нас запущено 3 инстанса брокера).

Введите команду:

```
.\bin\windows\kafka-topics.bat --create --bootstrap-server localhost:9092 --replication-factor 3 --partitions 1 --topic test
```

И нажмите Enter. Результат на скриншоте:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

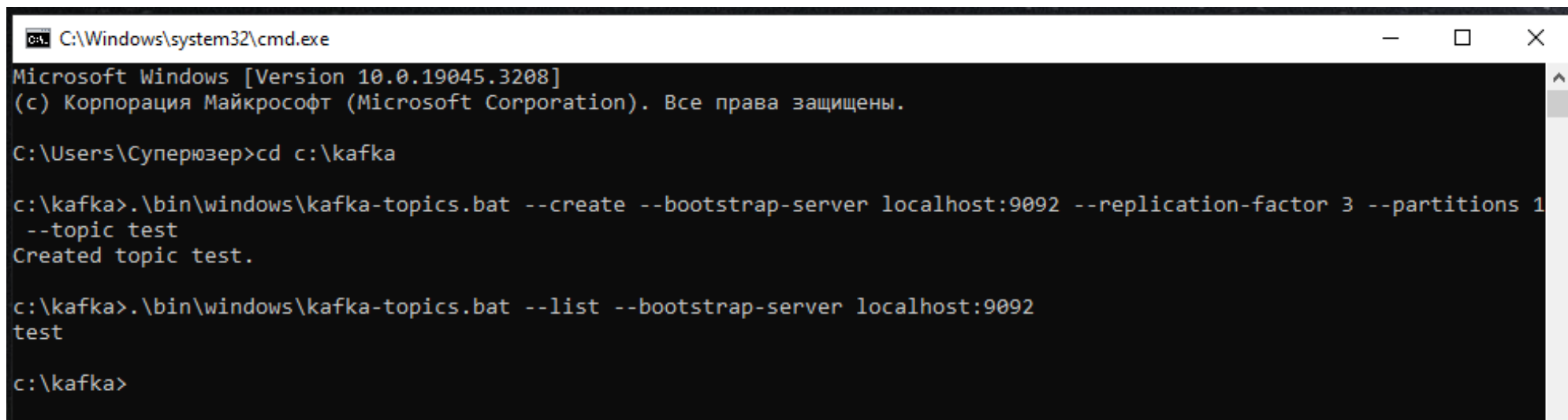
c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --create --bootstrap-server localhost:9092 --replication-factor 3 --partitions 1 --topic test
Created topic test.

c:\kafka>
```

Давайте проверим результат. Введите команду:

```
.\bin\windows\kafka-topics.bat --list --bootstrap-server localhost:9092
```

И нажмите Enter. Результат на скриншоте:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --create --bootstrap-server localhost:9092 --replication-factor 3 --partitions 1 --topic test
Created topic test.

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --list --bootstrap-server localhost:9092
test

c:\kafka>
```

В этом окне предлагаю запустить продюсера (закрывать окно будет нельзя). Введите команду:

```
.\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
```

И нажмите Enter. Результат на скриншоте:


```
C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test

Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --create --bootstrap-server localhost:9092 --replication-factor 3 --partitions 1
--topic test
Created topic test.

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --list --bootstrap-server localhost:9092
test

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
>
```

Теперь вы подключены как продюсер и отправьте свое первое сообщение в топик, пусть оно будет "Hello!".

```
C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test

Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --create --bootstrap-server localhost:9092 --replication-factor 3 --partitions 1
--topic test
Created topic test.

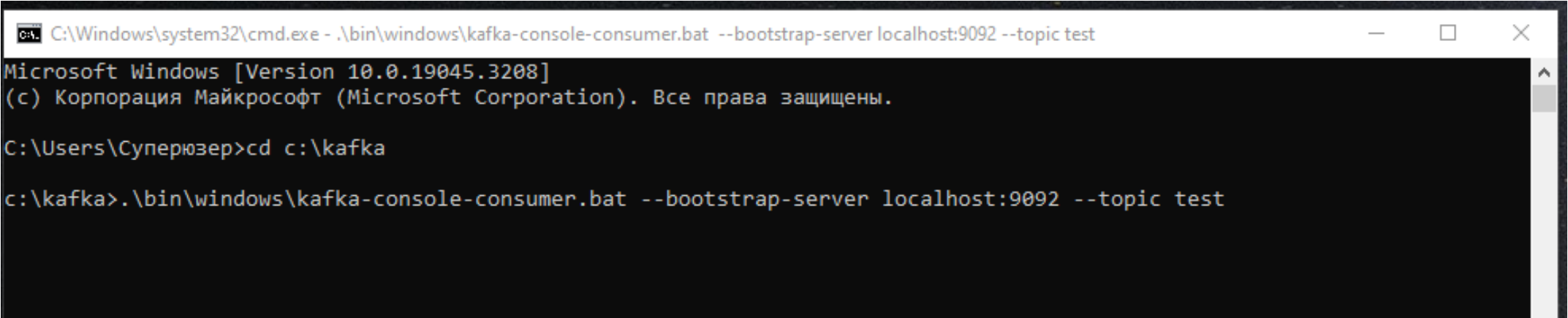
c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --list --bootstrap-server localhost:9092
test

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
>Hello!
>_
```

Оставьте сервис продюсера открытым. Откройте еще одну консоль для запуска консьюмера. Введите команду:

```
.\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
```

Результат на скриншоте:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

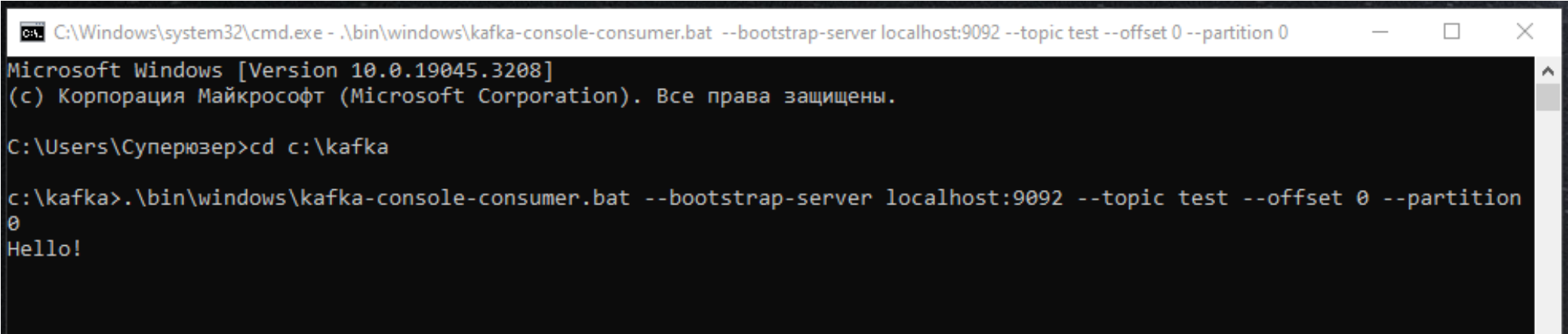
C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
```

Теперь у вас запущен сервис консьюмера, который читает сообщения в режиме онлайн. Вы заметили, что вам не пришло сообщение "Hello!"? Это потому что мы подключились без указания оффсета, т.е. не запросили предыдущие сообщения и будем получать только новые. Запустите еще один сервис консьюмера, в новой консоли, запросив сообщения с оффсетом 0, партиция 0 (т.к. у нас одна партиция, мы точно знаем, что сообщение лежит там). Введите команду:

```
.\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test --offset 0 --partition 0
```

И нажмите Enter. Результат на скриншоте:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test --offset 0 --partition 0
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

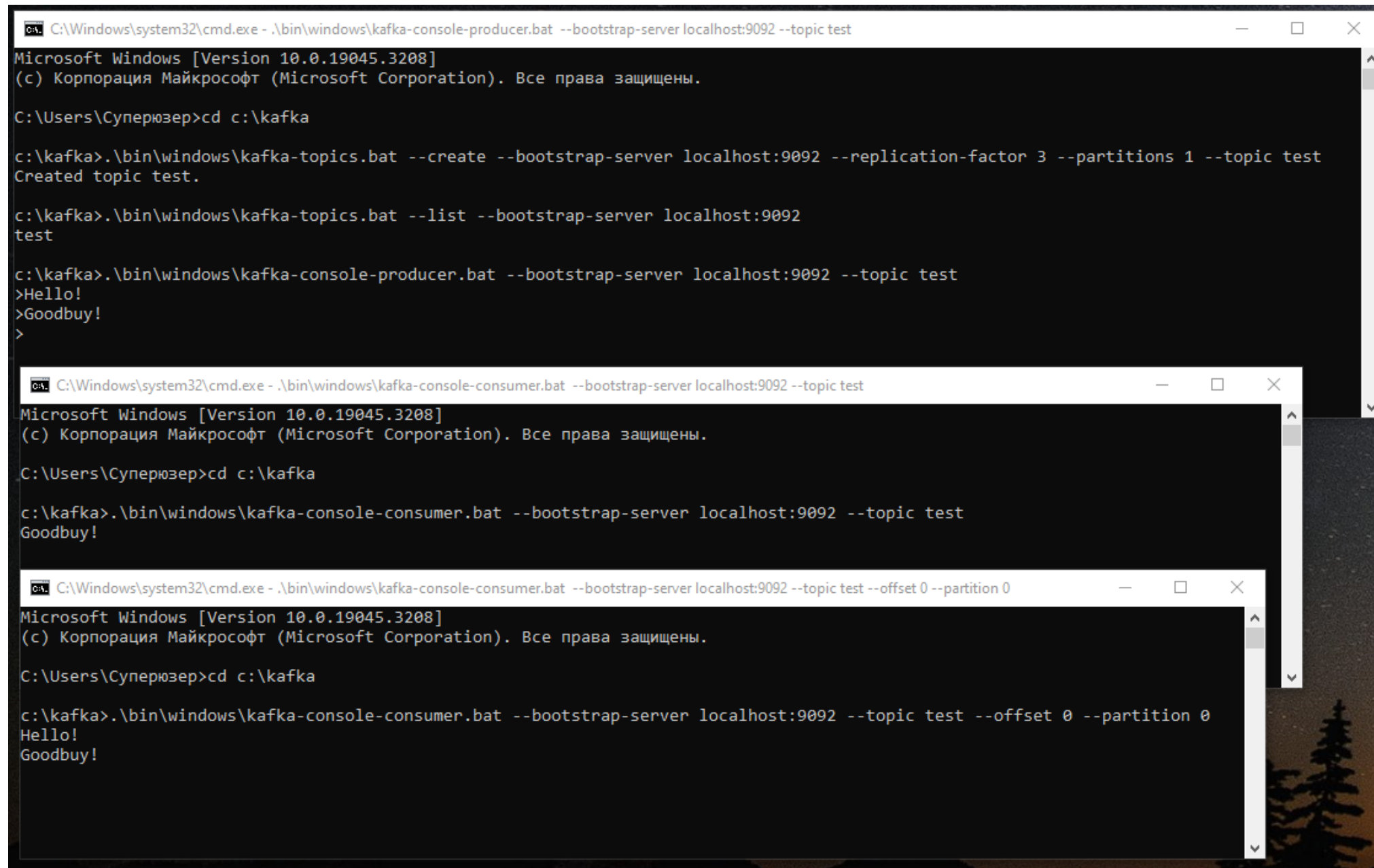
c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test --offset 0 --partition 0
Hello!
```

Теперь вы получили сообщение, которое уже лежало в топике, а именно в партиции 0. Оффсет первого сообщения не всегда может быть равен нулю. Например, если первые 100 сообщений удалили, то оффсет может начинаться со 100 (0-99 будут удалены).

Не закрывайте ни один из сервисов и давайте напишем новое сообщение в консоли именно продюсера. Введите:

Goodbuy!

И нажмите Enter. Результат на скриншоте:



```
C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --create --bootstrap-server localhost:9092 --replication-factor 3 --partitions 1 --topic test
Created topic test.

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-topics.bat --list --bootstrap-server localhost:9092
test

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-producer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
>Hello!
>Goodbuy!
>

C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test
Goodbuy!

C:\Windows\system32\cmd.exe - .\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test --offset 0 --partition 0
Microsoft Windows [Version 10.0.19045.3208]
(c) Корпорация Майкрософт (Microsoft Corporation). Все права защищены.

C:\Users\Суперюзер>cd c:\kafka

c:\kafka>.\bin\windows\kafka-console-consumer.bat --bootstrap-server localhost:9092 --topic test --offset 0 --partition 0
Hello!
Goodbuy!
```

Что мы сделали - написали сообщение в брокер, а консьюмеры прочитали его.

Предлагаем завершить с консолью и перейти к управлению через UI. Не закрывайте ни один сервис и запустите приложение Atom KTool.